LE POINT EN RECHERCHE

Septembre 2002 Série socio-économique Numéro 109

LE COÛT DU BÂTI-FLEX[MC]

Le modèle Bâti-Flex est une solution résidentielle adaptable, accessible et à prix abordable. Il faut consacrer davantage de temps à la planification, mais le résultat est une maison confortable qui répond aux besoins changeants des occupants au cours de leur vie. Ce projet énumère les coûts de construction correspondant aux diverses options du Bâti-Flex, de même que le coût de rénovation d'une maison existante à laquelle le propriétaire veut donner ces qualités. Les coûts ont été calculés à Saskatoon en 2002.

À quoi tient la polyvalence du Bâti-Flex?

Les principes du Bâti-Flex règlent d'autres problèmes que ceux de la seule mobilité. L'utilisation plus efficace de l'espace libre pourra vous permettre d'avoir un logement pour des parents ou bien à louer, idée astucieuse qui paie littéralement le propriétaire de la maison! Des documents antérieurs rédigés par la SCHL, *« Bâti-Flex : des logements adaptables en fonction des besoins »* et *« Bâti-Flex : Un chez-soi adaptable »* révèlent que le Bâti-Flex est un rêve réalisable.

Les coûts établis pour le Bâti-Flex sont déterminés en fonction d'une maison qui « évoluera ». Nous nous sommes attardés à des caractéristiques pouvant rendre cette maison plus accessible et adaptable avec le temps. Les détails de nos prix indiquent que la plupart de ces caractéristiques sont peu coûteuses; en outre celles-ci sont faciles à intégrer Le Bâti-Flex est donc une approche efficiente en construction résidentielle.

Nous avons l'impression que les principes de base du Bâti-Flex peuvent servir, plus ou moins, selon les besoins qui sont perçus; par exemple, il peut valoir la peine d'envisager l'agrandissement des combles dans certaines conditions, mais non dans d'autres.

Vivre dans un Bâti-Flex

Imaginez une famille qui achète notre Bâti-Flex après avoir vécu dans une maison d'accédant, plus petite, ou dans un logement en copropriété. La maison de trois chambres contient trois salles de bains : deux salles avec toilette, lavabo et baignoire, en haut, plus une salle avec toilette et lavabo à l'étage principal. La buanderie se trouve à l'étage, pour la commodité. Le recours à des fermes spéciales permet d'aménager les combles. Le sous-sol n'est pas terminé, mais les canalisations pour la plomberie et l'électricité sont en place; il y un accès privé sur le côté de la maison.

La famille invite ses parents à habiter avec elle. Les grands-parents ne peuvent accepter pour le moment, et la famille installe un bureau à domicile dans la salle familiale. Plus tard, la famille aménage la pièce supplémentaire, ajoute la toilette et un lavabo, transformant le tout en chambre, bureau à domicile ou salle de jeux. Le sous-sol est fini, et devient un logement complet de deux chambres, avec toilette, lavabo et baignoire, cuisine et buanderie; ce logement peut alors servir à l'adolescent ou être loué. Ainsi la famille utilise toute la maison.

Les enfants partent un jour, et notre couple loue le sous-sol; c'est donc une propriété à revenu. Les grands-parents qui survivent deviennent plus dépendants et décident de s'y installer. Un ascenseur est ajouté. Le couple avançant en âge, une aide résidante est embauchée, qui aidera les grands-parents. L'aide a son logement privé au sous-sol; elle est tout près, en cas de besoin.

SCHL CMHC

62792

AU COEUR DE L'HABITATION

Canada

Ce scénario démontre la pleine utilisation des principes du Bâti-Flex pendant la vie d'une famille. Nous espérons avoir prouvé que le Bâti-Flex est accessible, polyvalent et abordable.

Maison de référence

Notre maison de référence est un modèle répandu de 162 mètres carrés (1 743 pi^2). Tartan Homes of Ottawa nous a fourni les plans préliminaires, et nous avons veillé à ce que notre liste de spécifications contienne les mêmes finitions. Ce modèle a été choisi parce que les constructeurs, en particulier en Ontario, considèrent que son plan d'étage « se vend bien ».

Grâce à CADvantage de Saskatoon, les plans ont été légèrement modifiés afin d'y ajouter une terrasse couverte à la porte arrière. L'arrière de la maison a été prolongé afin d'ajouter une pièce additionnelle à la cuisine et à la salle familiale. Dans cet espace se trouve l'entrée latérale pour le sous-sol, mais la salle de bains principale est entre les deux étages.

Notre plan de référence a maintenant 173 mètres carrés (1 863 pi^2)
L'entrée de l'étage principal possède un porche couvert, un couloir et une arcade qui mène au salon, lequel est spacieux et peut se transformer en bureau/coin de détente ou chambre, au besoin. La cuisine, en forme de U, offre amplement d'armoires, et la grande salle familiale possède un foyer. La salle à manger est aussi un endroit formidable pour recevoir des invités.

La maison de référence possède les caractéristiques suivantes :

- Portes de 813 mm (32 po)
- Interrupteurs d'éclairage et prises murales standard
- Murs non renforcés
- Moquette Berber standard et linoléum
- Serrures et quincaillerie de bonne qualité, mais style de poignée standard
- Fenêtres à vantaux, avec efficacité énergétique de niveau intermédiaire, serrures et mécanisme faciles à utiliser
- L'appareil de chauffage, le réservoir à eau chaude et les commandes thermostatiques sont tous d'une efficacité de niveau intermédiaire à supérieur

Le coût de la maison de référence est de 143 072,00 $. C'est notre prix de base pour comparer les coûts dans la présente étude. Les taxes ne sont pas comprises puisque les taxes provinciales varient d'une province à l'autre et que la TPS variera s'il s'agit de travaux de rénovation ou d'une nouvelle construction

Bâti-Flex de base

Cette version du Bâti-Flex de référence prévoit les éléments qui en feront une maison adaptable, y compris des combles et (ou) un sous-sol habitables. Elle contient aussi les caractéristiques qui en font une maison confortable et facilitant la vie aux personnes à mobilité réduite. Certaines caractéristiques, notamment les embrasures de portes et les couloirs plus larges, seront présents dès le début, d'autres ne seront que préparés.

Entrée
Le parterre avant est nivelé pour que les eaux de ruissellement s'éloignent de la maison et l'aménagement paysager est agréable; un sentier serpente, depuis le trottoir de l'entrée privée jusqu'à la porte avant. À l'aide de talus, nous avons graduellement élevé le niveau du sentier; des marches ne sont donc pas nécessaires, ce qui assure plus de confort à ceux qui ont du mal avec les escaliers. L'entrée couverte protège le seuil affleuré contre les éléments et abrite ceux qui arrivent.

Portes et seuils
Toutes les portes ont une largeur d'au moins 865 mm (34 po) et des poignées de porte en bec-de-cane.
La porte avant possède une fenêtre latérale. Cela permet à quiconque de vérifier qui se trouve à la porte, avant de l'ouvrir; un judas n'est pas nécessaire. Les serrures et les pênes sont faciles à obtenir. Le placard d'entrée est commode. Les seuils extérieurs sont d'une hauteur inférieure à 19 mm (3/4 po); l'accès est facile, libre, aux porches avant et arrière. Parce que nos plans ont des arcades ouvertes, l'étage principal paraît spacieux et laisse beaucoup d'espace pour bouger.

Électricité
Tous les interrupteurs d'éclairage sont placés à 840 mm (33 po) du plancher et les prises de courant, à 450 mm (18 po) du plancher, dans l'ensemble de la maison. Il n'y a pas de coût additionnel pour l'installation de fils à ces endroits pratiques.

Salles de bains
La salle de bains principale est élevée afin qu'elle se trouve au même niveau que l'étage principal. Une étagère de rangement est installée le long du mur de la salle de bains afin qu'il soit possible d'y placer davantage d'articles ménagers demeurant accessibles. Des robinets à levier unique sont en place, bien que certaines personnes se débrouillent plus facilement avec des robinets à deux leviers. Des lavabos de salle de bains, sur pied et au mur, sont choisis et installés lors de la construction; il est facile de s'en servir en position assise.

Les deux salles de bains à l'étage sont construites pour une porte de 910 mm (36 po) et sont faciles d'accès. Le plan de référence des deux salles de bains a été repensé pour que la chambre principale puisse être un jour rénovée afin d'y ajouter une douche de plain-pied avec plancher imperméable et renvoi. Avec une planification adéquate, ce plan d'étage garantit des rénovations futures économiques.

Renforts
Les murs de toutes les salles de bains sont renforcés à l'aide de contreplaqué de 19 mm (3/4 po). Il sera ainsi facile d'installer des barres d'appui répondant aux besoins des occupants, le cas échéant.

Rampes
Les murs d'escalier sont renforcés afin de pouvoir y installer des rampes supplémentaires et, au besoin, un monte-escalier. Nous avons pensé que, puisque la plupart des maisons n'ont pas de murs renforcés (cela ajoute un coût minime au moment de la construction), c'était un élément sécuritaire important. Les rampes sont placées entre 813 mm (32 po) et 920 mm (36 po) au-dessus du nez de marche. La rampe est de forme ovale et d'un diamètre de 30 mm (1 1/4 po).

Chambres
Toutes les chambres ont des placards. Dans la chambre principale se trouve la plus grande penderie, et un placard d'entreposage pouvant servir un jour à une cage d'ascenseur, au besoin.

Buanderie
La buanderie est déplacée, du puits d'escalier vers sa propre pièce, à l'étage. Le plan comprend le coût de la plomberie et de l'électricité à cet endroit. Ce lieu est plus pratique pour tous.

Entrée privée du sous-sol
En planifiant et en construisant la salle de bains de l'étage principal et la buanderie à leurs nouveaux endroits, nous avons maintenant de l'espace pour une entrée privée de sous-sol, au cas où l'option du logement en bas serait retenue plus tard. Nous avons construit un placard à vêtement à cette entrée, ce qui permet d'entreposer encore plus de choses.

Cuisine
La cuisine en forme de U est un espace où il est facile de bouger grâce à la conception de notre maison de référence. Les prises de courant sont installées sur le devant des armoires. Le renvoi du lavabo est installé plus bas; la hauteur de cet évier pourrait donc être facilement changée plus tard. Les murs sont renforcés à l'aide de contreplaqué de 19 mm (3/4 po), ce qui permet d'abaisser l'évier et la surface de cuisson. Les armoires ont des poignées en forme de D, pour la commodité. Un four mural est installé près du garde-manger ou du réfrigérateur.

Éléments sommaires pour ascenseur
Il est important pour l'avenir d'offrir la possibilité d'accès sécuritaire à tous les niveaux, et ce, pour ceux qui ont du mal avec les escaliers. Par conséquent, le plan prévoit de l'espace pour un ascenseur résidentiel; il pourra être nécessaire de renforcer le mur et d'installer d'autres fils. La fosse se trouve dans le béton du plancher du sous-sol; il est donc alors possible d'accéder à tous les étages et au sous-sol. En outre, le bruit hydraulique est fortement atténué et l'ascenseur est silencieux. Ce point importe pour l'occupant du logement du sous-sol.

Éléments sommaires du logement de sous-sol
Tous les éléments sommaires permettant l'aménagement éventuel d'un logement autonome de parents sont en place à ce moment-ci, y compris les fils électriques, le câble, Internet et le téléphone. Les éléments sommaires de la plomberie et de la ventilation de la cuisine y sont, de même que ceux d'une salle avec toilette, lavabo et baignoire, y compris le chauffage et la ventilation. Des fenêtres plus grandes sont installées afin que ce logement soit bien éclairé et accueillant, pour qu'il réponde aux exigences du Code national du bâtiment en matière d'évacuation des chambres en cas d'urgence. Si ce logement est un jour occupé par une autre personne qu'un parent, le code exige le chauffage et un approvisionnement d'air autonomes, l'isolement acoustique et une classification supérieure pour les matériaux résistant au feu, etc.

Tableau 1 : Coût du Bâti-Flex de baset

Analyse du coût de base du Bâti-Flex	
Coûts des caractéristiques du Bâti-Flex	7 833,00 $
Coût de la maison de référence	143 072,00 $
Coût total du Bâti-Flex de base	150 905,00 $
5,5 % au-delà du coût de la maison de référence	

Combles : Fermes de toit et pièce supplémentaire
Pour que la maison construite permette de créer un jour une pièce dans les combles, il faut changer complètement la conception du toit du plan de référence. Cela est relativement facile au moment de la construction, mais coûteux comme rénovation. Un pare-vapeur et un matériau isolant sont installés.

Les éléments sommaires d'un escalier menant aux combles sont en place, de même que pour l'électricité, le câble, Internet et le téléphone. Sont aussi en place les éléments sommaires de la salle avec toilette, lavabo et ventilation, ceux du chauffage de la ventilation de la pièce et d'une fenêtre.

Le dépassement de coût par rapport au plan de référence est attribuable à la construction de la maison comportant tous les principes du Bâti-Flex de base. Il y a des améliorations futures qui changeront énormément l'utilité de cette maison. La légère augmentation de coût permet aux propriétaires de jouir de caractéristiques qui sont commodes dès le premier jour, d'économiser plus tard de l'argent, de réduire le stress lorsque les rénovations seront nécessaires; les occupants peuvent ainsi continuer de vivre dans leur maison à l'âge d'or.

Rénovation - Bâti-Flex de base à Bâti-Flex complet

Évaluer le prix d'une rénovation est une affaire hasardeuse pour un constructeur. Les problèmes imprévus semblent infinis et entraînent facilement un dépassement de budget. Si le constructeur connaît la maison, ou l'a peut-être construite initialement, cela aide beaucoup.

Nos prix ne prévoient pas de majoration pour les problèmes imprévus qui surgissent pendant la rénovation. Nous avons toutefois prévu une marge sur coût d'achat supérieure à celle fixée pour la construction, mais c'est une pratique normale.

Cette rénovation active tous les éléments d'accessibilité et d'agrandissement du Bâti-Flex.

Ascenseur
L'ascenseur est installé. La pièce d'entreposage du garage et l'espace de rangement de la chambre principale servent dorénavant pour l'ascenseur. De nouvelles portes sont installées dans le garage, la chambre principale et le sous-sol, en raison de la mise en place de l'ascenseur.

Salles de bains
L'appareil de toilette de la salle de bains de l'étage principal est déplacé en vue d'une meilleure accessibilité. Nous prenons de l'espace du placard de l'entrée latérale afin d'élargir la pièce. La baignoire de la chambre principale à l'étage est enlevée et remplacée par un plancher imperméable avec renvoi qui sert de douche de plain-pied. Le lavabo sur pied est déplacé afin de faciliter les mouvements. Aucun changement n'est apporté à la salle de bains principale à l'étage puisqu'elle est déjà accessible. La planification préalable de cette pièce permet d'économiser beaucoup de temps et d'argent au chapitre de la rénovation de salle de bains.

Cuisine
L'évier de la cuisine est abaissé facilement puisque le renvoi a été installé plus bas lors de la construction du Bâti-Flex de base. La surface de cuisson est surbaissée; les portes d'armoire sous l'évier et la surface de cuisson sont enlevées afin qu'une personne assise puisse se servir de ces commodités.

Parce que le Bâti-Flex de base a été bien planifié avant la construction, la rénovation pour en faire un Bâti-Flex complet est relativement supportable en ce qui concerne le temps requis, les déchets produits et le désordre que l'on doit subir. Le principal coût de la rénovation est l'ascenseur. Le renforcement des murs de la salle de bains et de la cuisine permet d'y suspendre les lavabos et les armoires sans trop de travail ou de désordre. Le propriétaire de la maison trouvera que cette rénovation est réalisable et relativement aisée.

Combles
Les combles reçoivent une pièce supplémentaire. Parce que cet agrandissement a été prévu dans le plan de notre Bâti-Flex, les fermes ouvertes permettent de concrétiser ce projet. L'installation du puits d'escalier, depuis l'étage jusqu'aux combles, sera un gros défi et il faut y voir un

travail difficile. Les murs et les plafonds sont isolés, fermés avec des plaques de plâtre et peints. La salle de toilette est terminée. Le plancher et l'éclairage sont installés. La fenêtre sera plus grande; il faut qu'elle laisse passer les plaques de plâtre de quatre pieds qui seront livrées par cette fenêtre. La pièce habitable supplémentaire est de 32,3 m^2 (348 pi^2).

Logement du sous-sol

Le sous-sol est terminé comme logement de deux chambres, avec cuisine, salle de bains, buanderie et salon. Le placard de l'entrée latérale est repensé; il devient un demi-placard servant aux chaussures. C'est une façon efficace d'utiliser un espace qui aurait été gaspillé. La plomberie et la ventilation sont terminées. Les plaques de plâtre sont posées et peintes; les appareils d'éclairage et le revêtement de sol sont en place. (Si le logement doit être occupé par une autre personne qu'un membre de la famille, il faudrait ajouter les caractéristiques exigées par le code et dont nous avons déjà parlé.)

Le Bâti-Flex est très fonctionnel et conviendra même à quelqu'un qui est en fauteuil roulant. Grâce au potentiel de revenu qui neutralise le coût de la rénovation, le plan de la maison est réalisable. Toutefois, la transformation des combles ne sera utile que si l'espace est vraiment nécessaire à une famille. Il servira de chambre, de bureau ou de salle de jeux, mais il pourrait être plus facile de modifier la salle familiale ou le salon de l'étage principal. Encore une fois, parce que les principes du Bâti-Flex sont intégrés aux plans initiaux, cette rénovation est sans histoire et les propriétaires seront ravis des résultats.

Tableau 2 : Coût du Bâti-Flex complet

Sans ascenseur	
Coût de la rénovation	49 605,00 $
Coût du Bâti-Flex de base	150 905,00 $
Coût du Bâti-Flex complet	200 510,00 $
40,2 % de plus que la maison de référence	

Avec ascenseur	
Coût de la rénovation	74 605,00 $
Coût initial du Bâti-Flex de base	150 905,00 $
Nouveau coût du Bâti-Flex complet	225 510,00 $
40,2 % de plus que la maison de référence	

Sans ascenseur **Sans fermes de combles**	
Coût de la rénovation	28 663,00 $
Coût initial du Bâti-Flex de base sans fermes	145 982,00 $
Nouveau coût du Bâti-Flex	174 644,00 $

Directrice de projet : Thomas Parker

Rapport de recherche : *Le coût du Bâti-Flex*[MC], *2002*

Consultants : Sun Ridge Group, Saskatoon

Recherche sur le logement à la SCHL

Aux termes de la partie IX de la *Loi nationale sur l'habitation*, le gouvernement du Canada verse des fonds à la SCHL afin de lui permettre de faire de la recherche sur les aspects socio-économiques et techniques du logement et des domaines connexes, et d'en publier et d'en diffuser les résultats.

Le présent feuillet documentaire fait partie d'une série visant à vous informer sur la nature et la portée du programme de recherche de la SCHL.

Pour consulter d'autres feuillets *Le Point en recherche* et pour prendre connaissance d'un large éventail de produits d'information, visitez notre site Web à

www.schl.ca

ou communiquez avec la

Société canadienne d'hypothèques et de logement
700, chemin de Montréal
Ottawa (Ontario)
K1A 0P7

Téléphone : 1 800 668-2642
Télécopieur : 1 800 245-9274

NOTRE ADRESSE SUR LE WEB : www.schl.ca

Bien que ce produit d'information se fonde sur les connaissances actuelles des experts en habitation, il n'a pour but que d'offrir des renseignements d'ordre général. Les lecteurs assument la responsabilité des mesures ou décisions prises sur la foi des renseignements contenus dans le présent ouvrage. Il revient aux lecteurs de consulter les ressources documentaires pertinentes et les spécialistes du domaine concerné afin de déterminer si, dans leur cas, les renseignements, les matériaux et les techniques sont sécuritaires et conviennent à leurs besoins. La SCHL se dégage de toute responsabilité relativement aux conséquences résultant de l'utilisation des renseignements, des matériaux et des techniques contenus dans le présent ouvrage.

61170